



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ว ๖๗๙ วันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน ลนท./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวพ. ๑ - ๘/สชช./กตท./กพร./สนท./กปร./กยศ. และ กวม.

สวศ. ส่งคำขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อขอประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ของนายอนุสรณ์ สุวรรณเวียง ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรปฏิบัติการ (ตล.๔๐๘) กลุ่มวิจัย ศวศ.จันทบุรี สวศ. ขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๕

ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก ชื่อผลงาน พร้อมเค้าโครงผลงาน และสัดส่วนของผลงาน โดยสามารถดูเค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ) และสัดส่วนของผลงานได้จาก Website ของ กกจ. และหากประสงค์ จะทักท้วงโปรดแจ้งที่ กกจ. ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(กษปรีญา วัฒนา)
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน ๓ เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ ๑

เรื่อง วิจัยและพัฒนาเครื่องแยกเมล็ดโกโก้จากผล

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๐๑-๑๔๙-๖๐-๐๑-๐๐-๐๑-๖๐

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) ตุลาคม ๒๕๕๕ - กันยายน ๒๕๖๑

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน	รับผิดชอบในฐานะ
๑. นายอนุสรณ์ สุวรรณเวียง ตำแหน่งวิศวกร การเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัด จันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๗๐ %	หัวหน้าการทดลอง
๒. นายพุทธอินทร์ จารุวัฒน์ ตำแหน่งวิศวกร การเกษตรชำนาญการพิเศษ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัด จันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๑๕ %	ผู้ร่วมการทดลอง
๓. นายสากล วีรียานันท์ ตำแหน่งนายช่าง เทคนิคอาวุโส สังกัดกลุ่มวิจัยศูนย์วิจัย เกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๕ %	ผู้ร่วมการทดลอง
๔. นายบัณฑิต จิตรจักษ์ ตำแหน่งวิศวกร การเกษตรชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัด จันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๕ %	ผู้ร่วมการทดลอง
๕. นายธนาวัฒน์ ทิพย์ชิต ตำแหน่งวิศวกร การเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานีสถาบันวิจัยเกษตร วิศวกรรม	๕ %	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

วิจัยและพัฒนาเครื่องแยกเมล็ดโกโก้จากผล สามารถช่วยลดการใช้แรงงานคน ลดเวลาการทำงาน และเพิ่มกำลังการผลิตในขั้นตอนการแยกเมล็ดโกโก้จากผลสด ก่อนนำเมล็ดโกโก้เข้าสู่ขั้นตอนหมักเพื่อผลิตเมล็ดโกโก้แห้ง และนำไปเป็นวัตถุดิบในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เครื่องแยกเมล็ดโกโก้จากผลมีขนาด กว้าง ๑ เมตร ยาว ๓ เมตร สูง ๑.๘ เมตร ใช้ต้นกำลังมอเตอร์ไฟฟ้า ๑ แรงม้า ประกอบด้วยชุดผ่าผลโกโก้และชุดคัดแยกเมล็ดโกโก้ โดยชุดผ่าผลโกโก้ ใช้ใบมีดทำจากวัสดุเหล็กชุบแข็ง ชุดคัดแยกเมล็ดโกโก้เป็นระบบตะแกรงทรงกระบอกหมุนคัดแยก ทำจากวัสดุสแตนเลส ผลการทดสอบพบว่า เครื่องแยกเมล็ดโกโก้จากผลมีความสามารถในการทำงาน ๑,๔๐๐ ผลต่อชั่วโมง สูงกว่าการใช้แรงงานซึ่งมีความสามารถในการทำงาน ๒๓๕ ผลต่อชั่วโมงต่อคน การใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่อง ๐.๖ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ความเร็วรอบในการทำงานที่เหมาะสมของชุดคัดแยกเมล็ดโกโก้ ๔๕ รอบต่อนาที ใช้แรงงานประจำเครื่อง ๑ คน ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมพบว่า เครื่องแยกเมล็ดโกโก้จากผล มีต้นทุนการทำงาน ๘๔ บาทต่อกิโลกรัมเมล็ดแห้ง และจุดคุ้มทุน ๖,๐๔๘ กิโลกรัมต่อปี ในขณะที่การใช้แรงงานมีต้นทุนการทำงาน ๘๖.๕๐ บาทต่อกิโลกรัมเมล็ดแห้งและระยะเวลาคืนทุนประมาณ ๒ ปี

๒. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน ๑ เรื่อง

เรื่อง วิจัยและพัฒนาเตาเผาถ่านแบบอัตโนมัติระดับชุมชนจากไม้

ส่วนประกอบหลักของเตาเผาถ่านอัตโนมัติที่ศึกษาจะมีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้ ปริมาณการเติมอากาศ ให้เหมาะสมสำหรับการผลิตถ่านกัมมันต์ ดังนี้

๑. ส่วนของโครงสร้าง ใช้เหล็กประกอบเป็นทรงกระบอก และก่อกด้วยอิฐทนไฟ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๖ เมตร สูง ๑ เมตร และปิดฝาถังด้วยตัวครอบรัดฝาถัง เพื่อเป็นโครงสร้างของเตาเผาถ่านเชื้อเพลิงและถ่านกัมมันต์
๒. ส่วนของการระบายความร้อนปล่องควันของเตาเผาถ่านกัมมันต์จะมีชุดกลั่นน้ำส้มควันไม้จำนวน ๒ ชุด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๗๕ เซนติเมตร สูง ๘๐ เซนติเมตร ชุดกลั่นน้ำส้มควันไม้จะใช้น้ำในการหล่อเย็นระบบ และมีชุดดูดควันอยู่ด้านปล่องทางออกเพื่อทำหน้าที่เพิ่มอัตราการเผาไหม้ภายในเตาให้อุณหภูมิความร้อน ๘๐๐ - ๑๐๐๐ องศาเซลเซียส โดยมีระบบควบคุมการดูดควันแบบอัตโนมัติซึ่งจะทำให้ได้ถ่านกัมมันต์ที่ได้มีคุณภาพสูงและช่วยระบายออกซิเจนและควันภายในเตาให้ออกไปยังภายนอก ให้สามารถหมุนเวียนออกซิเจนภายในเตาได้ดี
๔. ใช้แก๊สหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงสำหรับการให้ความร้อนเผาวัสดุไฟในการจุดเตาผ่านช่องเติมเชื้อเพลิงซึ่งอยู่ด้านข้างถังล่าง
๕. การกระตุ้นให้เกิดสภาวะสำหรับการเผาถ่านกัมมันต์ และเพิ่มรูพรุนให้กับถ่านกัมมันต์ ทำโดยด้วยชุดกะเปราะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๓๐ เซนติเมตร สูง ๒๐๐ เซนติเมตร บรรจุน้ำไว้เพื่อใช้ความร้อนจากการเผาถ่าน ทำให้น้ำระเหยกลายเป็นไอน้ำดูดเข้าไปภายในเตา

๓. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

.....

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

เรื่อง.....

แบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมินนายอนุสรณ์ สุวรรณเวียง ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรปฏิบัติการ (ตำแหน่งเลขที่ ๔๐๘)

สังกัดกลุ่มวิจัยศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สถาบันเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร

ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ ๔๐๘)

สังกัดกลุ่มวิจัยศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สถาบันเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร

๑. เรื่อง วิจัยและพัฒนาเตาเผาถ่านแบบอัตโนมัติระดับชุมชนจากไม้

๒. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเกษตรกรสามารถผลิตถ่านเชื้อเพลิงได้จากสิ่งเหลือทิ้งทางการเกษตร เช่น เศษกิ่งไม้ที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต แต่เตาเผาที่เกษตรกรใช้จะไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิ และปริมาณอากาศภายนอกที่ใช้ในการสันดาปในห้องเผาไหม้ได้ จำเป็นต้องใช้ประสบการณ์ในการจัดการเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ถ่านเชื้อเพลิง หากสามารถมีการพัฒนาเตาเผาที่สามารถปรับปัจจัยเหล่านี้ได้แบบละเอียดและอัตโนมัติ จะทำให้เกษตรกรทำงานได้สะดวกขึ้นและได้เตาเผาที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น รวมถึงผลิตภัณฑ์คุณภาพดีขึ้นได้ สามารถนำไปใช้และจำหน่ายสร้างรายได้เพิ่มขึ้น นอกจากการผลิตถ่านเชื้อเพลิง หากเกษตรกรสามารถพัฒนาจนสามารถผลิตถ่านกัมมันต์ ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีสูงขึ้น จะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ในระดับชุมชน ที่สามารถเป็นช่องทางในการจำหน่ายและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเพิ่มขึ้น เพิ่มผลิตภัณฑ์ถ่านกัมมันต์สามารถนำไปใช้ได้หลายอุตสาหกรรมทั้งทางการแพทย์ การกรองน้ำและการบำบัดน้ำเสีย อุตสาหกรรมรถยนต์ เป็นต้น ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยและพัฒนาเตาเผาถ่านระดับชุมชนที่สามารถผลิตได้ทั้งถ่านที่เป็นเชื้อเพลิงและถ่านกัมมันต์

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ปัจจุบันการผลิตกัมมันต์ (activated unit) ความร้อน ๘๐๐-๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส ใช้การกระตุ้นทางกายภาพด้วยไอน้ำร้อนยิ่งยวด หรือการกระตุ้นทางเคมี โดยการเพิ่มพลังงานความร้อนที่ขึ้น ป้องกันการติดไฟให้คาร์บอนปรับเปลี่ยนโครงสร้างผลึกโมเลกุลให้แข็งแรง การผลิตถ่านกัมมันต์จะใช้วัตถุดิบจากอินทรีย์วัตถุต่าง ๆ กัน เช่น ถ่านไม้ เปลือกถั่วเมล็ดแข็ง กะลามะพร้าว ที่เอามาเผาเป็นถ่าน และทำการ activate ภายใต้อุณหภูมิสูงและไอน้ำในสภาวะปราศจากออกซิเจน เพื่อเป็นการกำจัดสารประกอบต่าง ๆ ที่ยังหลงเหลืออยู่ให้มีเพียงคาร์บอนบริสุทธิ์อย่างเดียวและเป็นการเพิ่มพื้นที่ผิวในการดูดซับให้มากที่สุด คุณสมบัติหลัก ๆ ของถ่านกัมมันต์คือมีรูพรุนสูง และมีสมบัติในการดูดซับ สารประกอบอินทรีย์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในของเหลว หรือก๊าซเอาไว้ได้ในปริมาณสูง จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้มากมาย เกษตรกรและผู้ประกอบการรายย่อยยังขาดเครื่องมือและเทคโนโลยีในการผลิต ถ่านกัมมันต์ให้มีคุณภาพดี จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการศึกษาพัฒนาเตาเผาถ่านกัมมันต์ เพื่อใช้ในการควบคุมปัจจัยที่สำคัญในการควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้ปริมาณอากาศที่เหมาะสม สามารถให้เกิดผลิตภัณฑ์ถ่านกัมมันต์ที่ดีได้ โดยการออกแบบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเตาเผาถ่านกัมมันต์เป็นสิ่งสำคัญมากเนื่องจากชิ้นส่วนอุปกรณ์ต้องมีความเหมาะสมกับการใช้งานได้ดีมีประสิทธิภาพและแข็งแรง ทนต่ออุณหภูมิสูง ส่วนประกอบหลักของเตาเผาถ่านอัตโนมัติที่ศึกษาจะมีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้ ปริมาณการเติมอากาศ ให้เหมาะสมสำหรับการผลิตถ่านกัมมันต์ ดังนี้


- ๑. ส่วนของโครงสร้าง ใช้เหล็กประกอบเป็นทรงกระบอก และก่อด้วยอิฐทนไฟ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๖ เมตร สูง ๑ เมตร และปิดฝาถังด้วยตัวครอบรัดฝาถัง เพื่อเป็นโครงสร้างของเตาเผาถ่านเชื้อเพลิงและถ่านกัมมันต์
- ๒. ส่วนของการระบายความร้อนปล่องควันของเตาเผาถ่านกัมมันต์จะมีชุดกลั่นน้ำส้มควันไม้จำนวน ๒ ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๗๕ เซนติเมตร สูง ๘๐ เซนติเมตร ชุดกลั่นน้ำส้มควันไม้จะใช้น้ำในการหล่อเย็นระบบ และมีชุดดูดควันอยู่ด้านปล่องทางออกเพื่อทำหน้าที่เพิ่มอัตราการเผาไหม้ภายในเตาให้อุณหภูมิความร้อน ๘๐๐ - ๑๐๐๐ องศาเซลเซียส โดยมีระบบควบคุมการดูดควันแบบอัตโนมัติซึ่งจะทำให้ได้ถ่านกัมมันต์ที่ได้มีคุณภาพสูงและช่วยระบายควันภายในเตาให้ออกไปยังภายนอก ให้สามารถหมุนเวียนออกซิเจนภายในเตาได้ดี
- ๔. ใช้แก๊สหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงสำหรับการให้ความร้อนเผาวัสดุไผ่ในการจุดเตาผ่านช่องเดิมเชื้อเพลิงซึ่งอยู่ด้านข้างถึงล่าง
- ๕. การกระตุ้นให้เกิดสภาวะสำหรับการเผาถ่านกัมมันต์ และเพิ่มรพุนให้กับถ่านกัมมันต์ ทำโดยด้วยชุดกะเปราะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๓๐ เซนติเมตร สูง ๒๐๐ เซนติเมตร บรรจุน้ำไว้เพื่อใช้ความร้อนจากการเผาถ่าน ทำให้น้ำระเหยกลายเป็นไอถูกดูดเข้าไปภายในเตา

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ต้นแบบเตาเผาถ่านแบบอัตโนมัติที่มีประสิทธิภาพระดับชุมชนสำหรับผลิตถ่านเชื้อเพลิงและถ่านกัมมันต์

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

เตาเผาถ่านแบบอัตโนมัติที่ระดับชุมชนสำหรับผลิตถ่านเชื้อเพลิงและถ่านกัมมันต์


 (ลงชื่อ)
 (นาย อนุสรณ์ สุวรรณวิชัย)
 ผู้ขอประเมิน
 (วันที่) ..18...../.....สิงหาคม/.....2565.....